

**JP-U-62-165474** discloses a starter having a key switch 16, a delay circuit 17 and a buzzer 18 for restricting overrunning.

# 公開実用 昭和62- 165474

⑯ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報 (U)

昭62- 165474

⑬ Int.Cl.<sup>1</sup>

F 02 N 11/08  
15/00

識別記号

庁内整理番号

X-7191-3G  
C-7191-3G

⑭ 公開 昭和62年(1987)10月21日

審査請求 未請求 (全頁)

⑮ 考案の名称 スタータ保護装置

⑯ 実 頼 昭61- 53639

⑰ 出 頼 昭61(1986)4月8日

⑲ 考 案 者 西 村 洋 二 姫路市千代田町840番地 三菱電機株式会社姫路製作所内

⑳ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

㉑ 代 理 人 弁理士 大岩 増雄 外2名

## 明細書

### 1. 考案の名称

スタータ保護装置

### 2. 實用新案登録請求の範囲

(1) スタータを始動させるためのスタータスイッチを有してなるキースイッチ、上記スタータスイッチが閉じてからの経過時間を検出する遅延回路、及び上記遅延回路の出力を受けて作動する警報手段を備えたスタータ保護装置。

(2) 警報手段はブザーであることを特徴とする実用新案登録請求の範囲第1項記載のスタータ保護装置。

### 3. 考案の詳細な説明

#### 〔産業上の利用分野〕

この考案はスタータ保護装置、特にその報知構造に関する。

#### 〔従来の技術〕

第3図、第4図は従来のスタータ保護装置であるセイフティリレーを示す各々回路図と、キースイッチ正面図であり図において、(1)はバッテリ、  


(1)

876

(2) はバッテリスイッチ、(3) はこのバッテリスイッチ(2)に直列に接続されるスタータスイッチ、(4) はこのスタータスイッチ(3)に直列に接続される第1のコイルで、この第1のコイル(4)が消勢時には第1の接点(5)が閉、第2の接点(6)が開、逆に第1のコイル(4)が付勢時には第1の接点(5)が開、第2の接点(6)が閉となる。(7)(8) は上記第2の接点(6)に各自直列接続される第2のコイル、第3のコイルで、第3の接点(9)の開閉を制御する。(10) はこの第3の接点(9)の閉時に上記バッテリ(1)から通電付勢されるスタータのアマチュア、(11) はこのアマチュア(10)に直列接続されるフィールドコイル、(12) はACダイナモ、(13) はこのACダイナモ(12)に直列接続される第4のコイルで、ACダイナモ(12)の出力電圧で励磁され規定値以上で第4のスイッチ(14)を開く。(14) は上記アマチュア(10)に直列接続され、励磁され、上記第4のスイッチ(14)を開く。

上記従来のセイフティリレーの動作について以下説明する。バッテリスイッチ(2)を閉じ、スタータスイッチ(3)を閉じると、第4のスイッチ(14)はAC

ダイナモ(2)、アマチュア(10)に何ら電圧が発生していないので閉じており、第1のコイル(4)が通電される。第2の接点(6)が閉じ、第2、第3のコイル(7)(8)が通電される。第3のコイル(8)を介してスタータのアマチュア(10)フィールドコイル(11)に通電され、スタータが補助回転を始める。図示しないビニオンが機関のリングギアと噛合うと第3の接点(9)が閉じ、スタータのアマチュア(10)、フィールドコイル(11)はバッテリ(1)からバッテリスイッチ(2)のみを各して通電され、スタータが機関を始動する。第3の接点(9)が閉じている時は第3のコイル(8)には通電されず、第2のコイル(7)のみで第3の接点(9)の閉路を保持する。

機関が始動されACダイナモ(2)の電圧が規定値に達すると第4のコイル(13)が通電され第4のスイッチ(15)を開き、第1のコイル(4)が付勢されず、第2の接点(6)が開き、第2のコイル(7)の通電が解かれ、第3の接点(9)が開き、スタータのアマチュア(10)、フィールドコイル(11)が通電されず、スタータが自動的に停止する。このようにしてスタータがオ

バランされるのを防止しいてる。

〔考案が解決しようとする問題点〕

従来のスタータ保護装置は以上のように構成されているので、部品点数が多く、また配線が多く、また設計変更が必要であり、高価であり、また汎用性がないなどの問題点があつた。

この考案は上記のような問題点を解消するためになされたもので、簡単な構造によりオーバーラン異常を警報するスタータ保護装置を得ることを目的とする。

〔問題点を解決するための手段〕

この考案に係るスタータ保護装置は、スタータスイッチが閉じてからの経過時間を遅延回路で検出し、警報手段を作動させるものである。

〔作用〕

この考案によれば、スタータスイッチが閉じて一定時間を経過してもなお、スタータスイッチが閉じている、状態、すなわちキースイッチの戻り不良という一般的なオーバーラン異常を警報する。

〔実施例〕

第1図、第2図はこの考案の一実施例である各々回路図と概略構成図であり、図において、 $\text{S}1$ はキースイッチで、機関を始動させる場合、まずAMとGを閉じ（キーをひねる）、グローブラグで予熱し、ST（スタータスイッチ）を閉じ（キーをひねる）機関を始動させる。機開始後は自動的にONを閉じる（キーを放す）。ACCはアクセサリ一類を通電させるためのスイッチである。 $\text{S}2$ は遅延回路で上記STが閉じてからの経過時間を遅延時間とし例えばスタータの定格 30sec に近い時間設定され、警報手段であるブザー $\text{B}$ を作動させる。キーをひねつて ST を閉じたまま、機械的係合が解けず、スタータが連続通電されているキースイッチの戻り不良がオーバーランの一般的形式であるが、以上のように遅延回路 $\text{S}2$ により ST が閉じてからの一定時間経過をブザー $\text{B}$ により知らせるので、キースイッチの戻り不良が簡単な構成で警報できる。

警報手段はランプ等ブザー以外の手段であつてもよい。

# 公開実用 昭和62- 165474

## 〔考案の効果〕

以上のように、この考案によれば、スタートスイッチが閉じている経過時間を遅延回路で検出し、警報手段を作動させるように構成したので構造が簡単で安価なものが得られる効果がある。

## 4. 図面の簡単な説明

第1図はこの考案の一実施例によるスタート保護装置を示す回路図、第2図はその概略構成図、第3図は従来のセイフティリレーを示す回路図である。

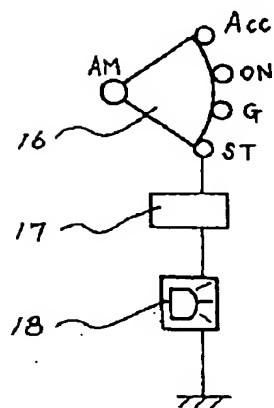
図において、(a)はキースイッチ、(b)は遅延回路、(c)はブザーである。

なお、図中、同一符号は同一又は相当部分を示す。

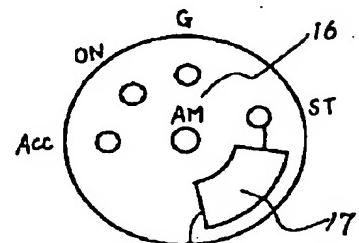
代理人 大岩増雄



第 1 図

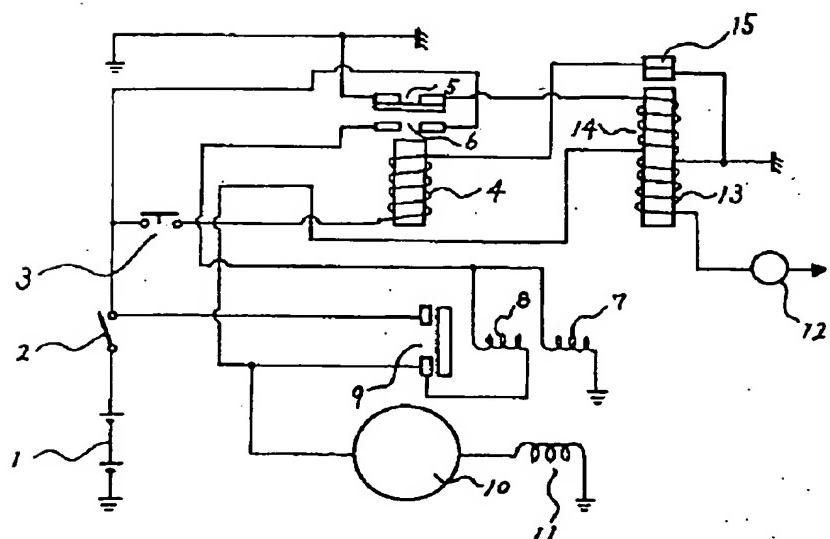


第 2 図



16: キースイッチ  
17: 遅延回路  
18: ブザー

第 3 図



882

実開62-165474

代理人 大岩増雄

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**